

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE*
MENGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF ARCHITECTURE*
DEVELOPMENT METHOD PADA UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

SEPTYA WAHDANA

11653200072



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**



LEMBAR PERSETUJUAN

PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* MENGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF ARCHITECTURE* DEVELOPMENT METHOD PADA UNIVERSITAS ISLAM RIAU

TUGAS AKHIR

Oleh:

SEPTYA WAHDANA

11653200072

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 25 Januari 2021

Ketua Program Studi

Idria M. S. Kom., M.Sc.

NIP. 197905132007102005

Pembimbing

Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom.

NIK. 130517093

UIN SUSKA RIAU

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* MENGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF ARCHITECTURE* *DEVELOPMENT METHOD* PADA UNIVERSITAS ISLAM RIAU

TUGAS AKHIR

Oleh:

SEPTYA WAHDANA
11653200072

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 03 Desember 2020

Pekanbaru, 03 Desember 2020
Mengesahkan,

Dekan


Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag.
NIP. 196606041992031004

Ketua Program Studi


Idria Malta, S.Kom., M.Sc.
NIP. 197905132007102005

DEWAN PENGUJI:

Ketua : Idria Malta, S.Kom., M.Sc.

Sekretaris : Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1 : Syaifullah, S.E., M.Sc.

Anggota 2 : Siti Monalisa, S.T., M.Kom.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 03 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,

SEPTYA WAHDANA

NIM. 11653200072

Hak Gijtha Dindang-Undang

1. Ditaring mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Ditaring mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Allah yang Maha Esa. Atas takdir-Nya, saya bisa menjadi orang yang berpikir, memiliki pengetahuan, iman dan kesabaran. Saya berharap kesuksesan menjadi langkah pertama dalam mencapai tujuan saya di masa depan. Nabi Agung Muhammad SAW, Al-lahumma Sholli'ala Sayyidina Muhammad Wa'ala Ali Sayyidina Muhammad.

Disini saya persembahkan pekerjaan ini untuk Ayahanda Indra Chan, terima kasih atas nasehat dan cinta anda yang tiada henti. Kemudian, untuk ibu tercinta Maidarnis, terima kasih telah mendoakan dan menyemangati saya. Terima kasih atas dukungan material dan moral, cinta dan kasih sayang Anda. Karena kalilan adalah kondisi yang saya dorong untuk menyelesaikan proyek terakhir.

Selanjutnya saya akan mempersembahkan hasil karya saya kepada mereka yang selalu bertanya: "Kapanakah karya tulismu selesai ?!".

Bukan suatu kejahatan atau memalukan jika terlambat lulus atau tidak lulus tepat waktu. Hanya orang tercepat yang digunakan untuk mengukur seberapa kecil kecerdasan seseorang nantinya. Bukankah sebaik-baik skripsi adalah skripsi yang selesai? Baik itu selesai tepat waktu maupun tidak tepat waktu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Asslamualaikum Wr.Wb

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penulis menyadari begitu banyak bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan Do'a Kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Akhmad Mujahidin, S.Ag., M.Ag., sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag., sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom., sebagai dosen pembimbing tugas akhir ini yang telah banyak meluangkan waktu serta tenaga, selalu memberi motivasi, dan masukkan terhadap saya, serta memberikan arahan dan bimbingan yang sangat berharga dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Serta yang tidak akan saya lupakan adalah tongkat bapak yang selalu siaga dalam proses bimbingan. Terima kasih pak.
5. Bapak Syaifullah, S.E., M.Sc., sebagai tempat saya berkeluh kesah, terimakasih atas motivasi, serta nasehat bapak, dana dapat banyak pelajaran dari bapak. Terimakasih pak.
6. Terimakasih untuk diriku sendiri. Terimakasih telah berusaha, terimakasih telah berjuang sejauh ini, akhirnya kamu bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan sangat baik. Satu hal lagi, kamu mungkin tak seberuntung orang lain, tapi orang lain belum tentu sekuat kamu.
7. Kedua orangtua saya Ayahanda Indra Chan dan Ibunda tercinta Maidarnis, serta kedua adik saya Ibnu Gamal Alhadit dan Putri Zahara Attari, yang tidak pernah hentinya memberikan semangat, cinta sayangnya, moril dan doa yang selalu ditujukan kepada saya.
8. Kepada teman-teman saya, Kasihma Nur Azim, Rahma Sari Syafitri, Rahmi Ramadhani, Sabilla Yeni, Eka Astafani, Yariani, Wita Dayuni, dan Rahmat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aldi Pratama. Terima kasih telah meluangkan waktunya untuk membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga kebaikan kalian akan dibalas oleh Allah SWT, dan semoga selalu diberi keberkahan. Aamiin.

9. Kepada teman sepembimbingan saya, Nurul Adita Putri. Terima kasih telah mendengarkan keluhan saya dan memberi solusi selama proses pembuatan tugas akhir ini. Semoga kita sama sama sukses kedepannya. Aamiin.

10. Seluruh keluarga besar sistem informasi khususnya kelas A angkatan 2016 yang selalu memberikan semangat dan berjuang bersama, semoga teman-teman semua selalu sukses kedepannya dan diberkahi Allah SWT, aamiin.

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, saya menyadari bahwa laporan tugas akhir yang telah saya dibuat ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan baik dari segi teknis maupun konsep penyusunannya.

Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya dalam bidang pendidikan sistem informasi. Akhirnya saya berdoa dan berharap semoga Allah SWT membalas segala nikmat yang diberikan oleh semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir melalui rahmat dan rahmat yang diberikan kepada kita semua. Aamiin Allahumma Amin

Pekanbaru, 25 Januari 2021

Penulis,

SEPTYA WAHDANA

NIM. 11653200072



PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* MENGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF ARCHITECTURE* *DEVELOPMENT METHOD* PADA UNIVERSITAS ISLAM RIAU

SEPTYA WAHDANA
NIM: 11653200072

Tanggal Sidang: 03 Desember 2020
Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

ABSTRAK

Salah satu perguruan tinggi swasta tertua di Provinsi Riau adalah Universitas Islam Riau (UIR). Dari proses bisnisnya UIR memiliki beberapa permasalahan yang berpotensi menghambat kegiatan bisnisnya. Salah satu permasalahannya adalah dalam pendaftaran wisuda dan SIKAD, pentingnya mengintegrasikan sistem yang ada untuk meningkatkan pengolahan data dan menyelaraskan proses antara proses bisnis dan fungsi teknologi. Dalam rancangan EA pada UIR yaitu memanfaatkan *framework The Open Group Architecture Framework (TOGAF)* serta menggunakan metode *Architecture Development Method (ADM)*, yang sudah dibatasi serta terdiri dari Sebagian tahapan fase ialah *phase preliminary, architecture vision, information system architecture*, serta *technology architecture*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang EA SI/TI pada Biro SIMFOKOM. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan EA dalam rancangan proses bisnis, entitas data, 2 modul aplikasi dan rancangan *software* dan *hardware*.

Kata Kunci: *Architecture Vision Method, Enterprise Architecture, Perancangan, SIKAD, TOGAF.*

UIN SUSKA RIAU



ENTERPRISE ARCHITECTURE DESIGN USING FRAMEWORK TOGAF ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHOD AT RIAU ISLAMIC UNIVERSITY

**SEPTYA WAHDANA
NIM: 11653200072**

*Date of Final Exam: December 3th 2020
Graduation Period:*

*Department of Information System
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru*

ABSTRACT

One of the oldest private universities in Riau Province is the Riau Islamic University (UIR). From its business process, UIR has several problems that have the potential to hinder its business activities. One of the problems is in the graduation and SIKAD registrations, the importance of integrating existing systems to improve data processing and harmonize processes between business processes and technology functions. In the EA design at UIR, it uses the framework The Open Group Architecture Framework (TOGAF) and uses the Architecture Development Method (ADM) method, which has been limited and consists of several phases, namely the preliminary phase, architecture vision, information system architecture, and technology architecture. This study aims to design the EA SI / IT at SIMFOKOM Bureau. The result of this research is EA design in business process design, data entity, 2 application modules and software and hardware design.

Keywords: *Architecture Vision Method, Design, Enterprise Architecture, SIKAD, TOGAF*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
LANDASAN TEORI	6
2.1 <i>Enterprise Architecture</i>	6
2.2 <i>The Open Group Architecture Framework (TOGAF)</i>	6
2.3 <i>Tools Perancangan Arsitektur</i>	13
2.3.1 <i>Value Chain</i>	13
2.3.2 <i>Gap Analysis</i>	14
2.3.3 <i>Stakeholder Map Matrix</i>	14



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.3.4	<i>Unifiel Modelling Language (UML)</i>	14
2.3.5	<i>Blueprint</i>	15
2.4	Profil Universitas Islam Riau (UIR)	16
2.4.1	Gambaran Umum UIR	16
2.4.2	Visi dan Misi	16
2.5	Struktur Organisasi	16
2.6	Penelitian Terdahulu	17
3	METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1	Proses Alur Penelitian	19
3.2	Metode Pengumpulan Data	20
3.2.1	Observasi	20
3.2.2	Wawancara	20
3.3	Metode Perancangan EA	20
3.3.1	<i>Preliminary Phase</i>	20
3.3.2	<i>Requirement Management</i>	21
3.3.3	<i>Phase A: Architecture Vision</i>	21
3.3.4	<i>Phase B: Business Architecture</i>	22
3.3.5	<i>Phase C: Information System Architecture</i>	22
3.3.6	<i>Phase D: Technology Architecture</i>	23
4	ANALISIS DAN HASIL	24
4.1	Analisa Kondisi <i>Enterprise</i> saat ini	24
4.1.1	<i>Preliminary Phase</i>	24
4.1.2	<i>Require Management</i>	26
4.1.3	<i>Phase A: Architecture Vision</i>	27
4.1.4	<i>Phase B: Business Architecture</i>	35
4.1.4.1	Pemetaan Layanan Bisnis, Proses Bisnis, dan Fungsi Bisnis di UIR	35
4.1.4.2	Kondisi Arsitektur Saat Ini	42
4.1.4.3	Deskripsi Proses Arsitektur Saat Ini	42
4.1.5	<i>Phase C: Information System Architecture</i>	47
4.1.5.1	<i>Data Architecture</i> (Arsitektur Data)	47
4.1.5.2	<i>Application Architecture</i> (Arsitektur Aplikasi)	48
4.1.6	<i>Phase D: Technology Architecture</i>	49
4.1.7	Identifikasi Masalah	49
4.2	Perancangan <i>Enterprise Architecture</i>	50
4.2.1	Solusi Permasalahan	50



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.2	<i>Phase A: Architecture Vision</i>	51
4.2.2.1	Struktur Organisasi Usulan	51
4.2.2.2	Pelatihan yang diusulkan	52
4.2.3	<i>Phase B: Business Architecture</i>	53
4.2.4	<i>Phase C: Information System Architecture</i>	54
4.2.4.1	Solusi Sistem Informasi	54
4.2.4.2	<i>Application Architecture</i>	55
4.2.4.3	<i>Data Architecture</i> (Arsitektur Data)	57
4.2.5	<i>Phase D: Technology Architecture</i>	60
4.2.5.1	Prinsip Arsitektur Teknologi	60
4.2.5.2	Identifikasi Arsitektur Teknologi Saat Ini	61
4.2.5.3	Usulan Teknologi Arsitektur	64
4.2.5.4	Analisis Kesenjangan Arsitektur Teknologi	68
4.2.5.5	<i>Platform Decomposotion Diagram</i>	69
4.2.5.6	Konfigurasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	69
5	PENUTUP	71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA **A - 1**

LAMPIRAN B HASIL OBSERVASI **B - 1**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2.. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR GAMBAR

2.1	TOGAF ADM	8
2.2	Struktur Organisasi UIR	17
3.1	Metodologi Penelitian	19
4.1	Struktur Organisasi Biro SIMFOKOM	29
4.2	Analisis <i>Value Chain</i>	32
4.3	<i>Stakeholder</i> dengan Aktivitas Organisasi	34
4.4	<i>Tree Diagram</i> Layanan Bisnis, Proses Bisnis, dan Fungsi Bisnis UIR	36
4.5	Layanan Bisnis UIR	36
4.6	Proses Bisnis pada Penerimaan Mahasiswa Baru	37
4.7	Proses Bisnis pada Penyelenggara Pendidikan	37
4.8	Proses Bisnis pada Pelepasan Mahasiswa	37
4.9	Proses Bisnis pada Alumni dan Pusat Karir	38
4.10	Fungsi Bisnis pada Proses Rencana dan Promosi SPMB	38
4.11	Fungsi Bisnis pada Proses Seleksi Masuk	39
4.12	Fungsi Bisnis pada Registrasi Mahasiswa Baru	39
4.13	Fungsi Bisnis pada Kebijakan Akademik	40
4.14	Fungsi Bisnis pada Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar (PMB)	40
4.15	Fungsi Bisnis pada Tugas Akhir	40
4.16	Fungsi Bisnis pada Pelepasan Mahasiswa	41
4.17	Fungsi Bisnis pada Penetapan Status Mahasiswa	41
4.18	Fungsi Bisnis pada Proses Pendataan Alumni	41
4.19	Fungsi Bisnis pada Proses Pengumuman Lowongan Kerja	42
4.20	Kondisi Arsitektur Saat ini pada UIR	42
4.21	<i>Flowchart</i> Sistem Saat ini Level 0	43
4.22	<i>Flowchart</i> Sistem Saat Ini pada Bagian Pendaftaran Mahasiswa Baru Level 1	44
4.23	<i>Flowchart</i> Sistem Saat Ini Pada Bagian Penyelenggaraan Pendidikan	45
4.24	<i>Flowchart</i> Sistem Saat Ini pada Bagian Pelepasan Mahasiswa	46
4.25	<i>Flowchart</i> Saat Ini pada Bagian Alumni dan Pusat Karir	47
4.26	Arsitektur Data	48
4.27	Arsitektur Teknologi	49
4.28	Arsitektur Teknologi Awal	49
4.29	Struktur Organisasi Usulan	51
4.30	Rancangan Arsitektur Bisnis	53



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.31	Rancangan Arsitektur Bisnis Membuat Surat	53
4.32	Rancangan Arsitektur Bisnis Wisuda	54
4.33	Arsitektur Sistem Informasi Surat	56
4.34	Arsitektur Sistem Informasi Wisuda	56
4.35	Arsitektur Data Usulan	57
4.36	<i>Data Dissemination Diagram</i>	58
4.37	Arsitektur Data Sistem Informasi Surat	59
4.38	Arsitektur Data Sistem Informasi Wisuda	60
4.39	Arsitektur Teknologi Usulan	63
4.40	<i>Blueprint Enterprise Architecture</i>	64
4.41	Kesenjangan Infrastruktur Teknologi Informasi	68
4.42	<i>Platform Decomposition Diagram</i>	69
B.1	Analisis <i>Value Chain</i>	B - 1
B.2	<i>Stakeholder</i> dengan Aktivitas Organisasi	B - 2
B.3	<i>Tree Diagram</i> Layanan Bisnis, Proses Bisnis, dan Fungsi Bisnis UIR	B - 2
B.4	Layanan Bisnis UIR	B - 3
B.5	Proses Bisnis pada Penerimaan Mahasiswa Baru	B - 3
B.6	Proses Bisnis pada Penyelenggara Pendidikan	B - 3
B.7	Proses Bisnis pada Pelepasan Mahasiswa	B - 3
B.8	Proses Bisnis pada Alumni dan Pusat Karir	B - 4
B.9	Fungsi Bisnis pada Proses Rencana dan Promosi SPMB	B - 4
B.10	Fungsi Bisnis pada Proses Seleksi Masuk	B - 4
B.11	Fungsi Bisnis pada Registrasi Mahasiswa Baru	B - 4
B.12	Fungsi Bisnis pada Kebijakan Akademik	B - 5
B.13	Fungsi Bisnis pada Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar (PMB)	B - 5
B.14	Fungsi Bisnis pada Tugas Akhir	B - 5
B.15	Fungsi Bisnis pada Pelepasan Mahasiswa	B - 5
B.16	Fungsi Bisnis pada Penetapan Status Mahasiswa	B - 6
B.17	Fungsi Bisnis pada Proses Pendataan Alumni	B - 6
B.18	Fungsi Bisnis pada Proses Pengumuman Lowongan Kerja	B - 6
B.19	<i>Flowchart</i> Sistem Saat ini Level 0	B - 6



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

2.1	Penelitian Terdahulu	17
4.1	<i>Principle Catalog</i>	24
4.2	Identifikasi 5W+1H	26
4.3	Penjelasan Stakeholder dengan Aktivitas Organisasi	34
4.4	Penjelasan Data Arsitektur	48
4.5	<i>Application Portofolio Catalog</i>	49
4.6	Permasalahan dalam Aktivitas Organisasi	50
4.7	Solusi Aktivitas	50
4.8	Daftar Pelatihan Usulan	52
4.9	Solusi Sistem Informasi	55
4.10	<i>Application Portofolio Catalog</i>	55
4.11	Penjelasan Data Arsitektur	57
4.12	Penjelasan Data Arsitektur	61
4.13	Usulan Arsitektur Teknologi	64
4.14	Perbandingan <i>Inhouse Development</i>	67
4.15	Konfigurasi <i>Hardware</i>	69
4.16	Konfigurasi <i>Software</i>	70
4.17	<i>Technology Portofolio Catalog</i>	70



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- 1.. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2.. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

ADM	: <i>Architecture Development Method</i>
EA	: <i>Enterprise Architecture</i>
FEAF	: <i>Federal Framework</i>
SI	: Sistem Informasi
SIKAD	: Sistem Informasi Akademik
SIMFOKOM	: Sistem Informasi dan Komunikasi
SPMB	: Sistem Pendaftaran Mahasiswa Baru
TAFIM	: Teknis Kerangka Manajemen Informasi
TI	: Teknologi Informasi
TOGAF	: <i>The Open Group Architecture Framework</i>
UIR	: Universitas Islam Riau
UML	: <i>Unified Modeling Language</i>
YLPI	: Yayasan Lembaga Pendidikan Islam

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu perguruan tinggi swasta tertua di Provinsi Riau adalah Universitas Islam Riau (UIR) yang berdiri sejak 4 September 1962 dibawah Yayasan Lembaga Pendidikan Islam (YLPI) Riau. UIR mempunyai visi yaitu Menjadi Universitas Islam Unggul dan Berkemuka di Asia Tenggara pada tahun 2020. Adapun misinya adalah menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran yang berkualitas, menyelenggarakan penelitian yang kreatif dan inovatif untuk memperkaya khazanah ilmu pengetahuan dan menciptakan inovasi baru. Misi selanjutnya yaitu menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat sebagai tanggungjawab sosial kemasyarakatan, menyelenggarakan dakwah islamiah dan pengintegrasian keislaman dan ilmu pengetahuan. Selanjutnya menyelenggarakan manajemen universitas yang bersih dan transparan, membangun kemitraan yang saling menguntungkan dengan perguruan tinggi, industri, masyarakat dan pemerintah, baik lokal, nasional maupun internasional.

Di UIR terdapat beberapa bagian, yaitu Biro Administrasi Akademik dan Umum, Pusat Perpustakaan Pengembangan Bisnis, dan Biro Sistem Informasi dan Komputasi (SIMFOKOM). Biro SIMFOKOM merupakan salah satu unit untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis teknologi, baik dibidang pendidikan pengajaran maupun perkembangan komputerisasi yang sesuai dengan tuntutan kebutuhan informasi unit kerja dilingkungan UIR. SIMFOKOM juga bergerak dalam mengatur hak akses pengguna dalam beberapa sistem yang merupakan admin dari Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB), Sistem Pendaftaran Wisuda, dan Sistem Informasi Akademik (SIKAD).

SIKAD berperan penting dalam pelaksanaan administrasi di UIR. SIKAD merupakan sebuah layanan sistem informasi berbasis *online*. Dalam pelaksanaan yang dilakukan oleh UIR yaitu SIMFOKOM sudah menerapkan beberapa sistem informasi yang mendukung tugas pokok dan proses bisnisnya, namun sistem aplikasi tersebut belum terintegrasi dan setiap unit pelayanan menggunakan sistem yang berbeda-beda yang menyebabkan data tidak lengkap serta informasi yang dibutuhkan dalam melaksanakan proses bisnis pada UIR tidak tersedia saat dibutuhkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan bagian admin Biro SIMFOKOM, ternyata dalam proses mencetak transkrip nilai untuk pendaftaran wisuda masih belum terintegrasi dengan SIKAD yang mengakibatkan terlambatnya mahasiswa dalam melakukan pendaftaran pada Sistem Pendaftaran Wisuda. Masalah berikut-



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

nya adalah dalam surat menyurat, seperti surat bebas pustaka, surat keterangan lulus dan validasi. Ketika mahasiswa mengurus surat menyurat tersebut, waktu yang digunakan untuk menunggu surat selesai membutuhkan waktu yang lama, sehingga tidak menjadi efektif dan efisien. Oleh karena itu sistem informasi harus distrukturkan, diintegrasikan dan diimplementasikan (Helmiawan dan Sofiyon, 2018).

Belum adanya sistem informasi yang terintegrasi menyebabkan tidak lengkapnya data dan informasi yang dibutuhkan pemangku kepentingan untuk melaksanakan proses bisnis dan pengambilan keputusan (Wibisono, Rachmawati, dkk., 2018). Tujuan integrasi yang sebenarnya adalah untuk mengurangi kesenjangan yang terjadi dalam proses pengembangan sistem. Untuk menghilangkan kesenjangan tersebut, maka diperlukan sebuah paradigma dalam merencanakan, merancang, dan mengelola sistem informasi yang disebut dengan *Enterprise Architecture* (EA) (AULIA dkk., 2016).

Oleh karena itu diperlukan EA untuk mendukung perancangan Sistem Pendaftaran Wisuda, surat menyurat, dan SIKAD agar lebih terencana dengan baik dan dapat berjalan sesuai visi misi UIR. Menurut Kusbandono (2016) implementasi dan pengembangan EA di perguruan tinggi sebaiknya menggunakan *framework* yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan sistem yang kompleks. Terdapat berbagai macam *framework* yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan EA, diantaranya adalah *Zachman Framework*, *Federal Framework (FEAF)*, dan *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)* (Yunis, Surendro, dan Panjaitan, 2010). *Architecture Development Method (ADM)* merupakan metode generic yang berisikan sekumpulan efektifitas yang mempresentasikan progresi dari setiap fase ADM dan model arsitektur yang digunakan dan dibuat selama tahap pengembangan EA (Kusbandono, 2016).

TOGAF merupakan arsitektur *framework* yang menyediakan metode dan *tools* untuk membangun, mengelola dan mengimplementasikan serta pemeliharaan EA dan sistem informasi. ADM merupakan metode penting dari TOGAF yang membagikan cerminan secara khusus buat proses pengembangan arsitektur (Zadeh, Millar, dan Lewis, 2012). Menurut perbandingan yang dilakukan oleh Yunis dkk. (2010), TOGAF ADM merupakan sebuah metode yang kompleks yang mampu memenuhi seluruh kebutuhan pengembangan EA yaitu sebesar 92%. Menurut Syahindra (2017) mengemukakan bahwa dari beberapa *framework* EA yang ada, TOGAF ADM merupakan *framework* yang paling cocok, mudah dan jelas untuk pengembangan EA.

Dalam perancangan EA pada UIR menggunakan TOGAF ADM sebagai *framework* nya, mulai dari *preliminary phase*, *phase A: Architecture Vision*, *phase*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B: *Business Architecture*, phase C: *Information System Architecture*, dan phase D: *Technology Architecture*. Pada *preliminary phase* berfungsi untuk mendefinisikan kegiatan persiapan yang dibutuhkan untuk memenuhi kerangka arsitektur organisasi, spesifikasi, dan prinsip-prinsip organisasi. *Architecture Vision* berfungsi untuk mencapai tujuan organisasi yang dirumuskan dalam bentuk strategi dan menentukan ruang lingkup arsitektur yang dikembangkan. *Business Architecture* berfungsi untuk mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis dan mendukung arsitektur bisnis, dan menentukan model bisnis yang akan dikembangkan. *Information System Architecture* berfungsi untuk mendukung arsitektur bisnis, dan *Technology Architecture* berfungsi untuk mendukung arsitektur sistem informasi, dengan menggunakan teknik arsitektur *hardware*, *software*, dan *networking*.

Penelitian tentang EA menggunakan TOGAF ADM pernah dilakukan pada Universitas ABC (Retnawati, 2018). Hasil penelitian tersebut berupa blueprint arsitektur bisnis, arsitektur aplikasi, arsitektur data, arsitektur teknologi dan analisis gap, serta gambaran mengenai penerapan aplikasi di Universitas ABC. Kemudian menurut Setiawan (2015) juga menggunakan TOGAF ADM dengan menghasilkan sebuah blueprint arsitektur sistem informasi. Blueprint tersebut berupa kandidat-kandidat aplikasi untuk setiap suborganisasi yang disusun berdasarkan tingkat prioritas kebutuhan, sehingga dalam implementasi lebih terarah dan tidak mengganggu kinerja sistem informasi yang sudah ada maupun yang sedang dibangun. Usulan perencanaan strategis sistem informasi juga pernah dihasilkan pada Perguruan Tinggi STP Sahid Jakarta (Entas, 2016). Perencanaan arsitektur teknologi menghasilkan sebuah jaringan enterprise secara konseptual yang memungkinkan terjadinya sharing data antar unit bagian pernah dilakukan pada SMA Negeri 1 Muara Bungo (Purnasari dan Assegaff, 2018). Kemudian menurut Banjarbaru (2016) TOGAF ADM dapat menghasilkan sebuah rancangan arsitektur sistem informasi yang baik dan kuat pada Sistem Pengelolaan Kegiatan dan Pengabdian Masyarakat pad STMIK Banjarbaru (Banjarbaru, 2016)

Oleh sebab itu, maka dianggap penting untuk merancang EA pada UIR. Dari rancangan EA ini diharapkan nantinya mampu memberikan perbaikan dalam pendaftaran wisuda dan SIKAD. Sehingga dapat mendukung layanan proses bisnis akademik yang efektif dan efisien.

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan sebelumnya, maka penelitian ini membuat perancangan EA dengan menggunakan *framework* TOGAF ADM untuk memberikan solusi SIKAD dan Sistem Pendaftaran Wisuda dalam mengoptimalkan pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi agar bisa sejalan dengan perkembangan lembaga pendidikan. Oleh karena itu, judul yang dinaikan dalam

riset ini yaitu “Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan *Framework TOGAF Architecture Development Method* pada Universitas Islam Riau”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan sebelumnya, maka didalam perumusan masalah yaitu “Bagaimana Merancang EA SIKAD pada UIR untuk mengoptimalkan pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi”.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan di UIR hanya pada Biro SIMFOKOM.
2. Perencanaan EA dilakukan hanya pada SIKAD dan Sistem Pendaftaran Wisuda.
3. Penelitian ini menggunakan *framework* TOGAF ADM yang dimulai dari *Preliminary Phase, Require Management, Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, dan Technology Architecture*.

1.4 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah untuk merancang *Enterprise Architecture* SI/TI pada Biro SIMFOKOM menggunakan *framewrok* TOGAF.

1.5 Manfaat

Manfaat tugas akhir ini adalah dapat memberikan gambaran *Enterprise Architecture* SIKAD dan Sistem Pendaftaran Wisuda pada Biro SIMFOKOM menggunakan *framework* TOGAF.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang: (1) latar belakang; (2) rumusan masalah; (3) batasan masalah; (4) tujuan penelitian; (5) manfaat penelitian; (6) sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang: teori-teori dasar yang terkait dengan teori (1) pengumpulan data; (2) teori *enterprise architecture*; (3) teori *framework TOGAF* ADM; (4) serta menjelaskan arsitektur yang akan dirancang.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang: (1) metode pengumpulan data; (2) kerangka penelitian; (3) serta langkah-langkah yang digunakan terkait dengan perancangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

enterprise architecture menggunakan metode TOGAF ADM.

BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang: (1) analisa kondisi *enterprise* saat ini; (2) *preliminary phase*; (3) *require manageement*; (4) *phase a: architecture vision*; (5) *phase b: business architecture*; (6) *phase c: information system architecture*; (7) *phase d: technology architecture*; (8) perancangan *enterpise architecture*; (9) solusi permasalahan; (10) *phase a: architecture vision*; (11) *phase b: business architecture*; (12) *phase c: information system architecture*; (13) *phase d: technology architecture*;

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang terdiri atas: (1) kesimpulan; (2) saran.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 *Enterprise Architecture*

Ada berbagai definisi yang terkait dengan Arsitektur Perusahaan, termasuk:

1. *Enterprise architecture* (EA) hal ini dapat diartikan sebagai cetak biru untuk memetakan hubungan antar komponen dan semua orang yang bekerja di perusahaan secara konsisten untuk meningkatkan kerjasama, dan koordinasi antar mereka. (Ward dan Peppard, 2002).
2. *Enterprise* dapat dikatakan bahwa perusahaan atau organisasi yang mempunyai struktur organisasi yang jelas dan juga mempunyai proses bisnis yang terkelola untuk menghasilkan suatu produk atau jasa. (Kurniawan, 2016).
3. *Enterprise architecture* adalah basis aset informasi strategis, yang mendefinisikan misi, informasi dan teknologi yang dibutuhkan untuk mencapai misi organisasi, dan proses transisi untuk mengimplementasikan teknologi baru dalam menanggapi misi perubahan yang diperlukan (Council, 2001).
4. Seperangkat prinsip, metode, dan model yang masuk akal yang digunakan untuk merancang dan mewujudkan struktur organisasi perusahaan, proses bisnis, sistem informasi, dan infrastruktur (Yunis dkk., 2010).

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa arsitektur perusahaan merupakan penjelasan dan dokumen yang jelas mengenai keadaan organisasi mengenai bagaimana memetakan hubungan, mengintegrasikan dan menyelaraskan komponen-komponen organisasi dari perspektif bisnis, organisasi dan SI / TI.

2.2 *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah kerangka metode rinci dan seperangkat alat pendukung untuk mengembangkan EA. Kerangka TOGAF dapat digunakan secara bebas oleh organisasi mana pun yang ingin mengembangkan EA. TOGAF is developed and maintained by *The Open Group* yang dikembangkan sejak tahun 1995 berdasarkan Arsitektur Teknis Kerangka Manajemen Informasi (TAFIM), yang dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Spesifikasi pertama untuk TOGAF diperkenalkan pada tahun 1995, dan TOGAF 8 (*Enterprise Edition*) dirilis pada awal 2004. Pada saat ini TOGAF telah berkembang hingga versi 9.1.

Terdapat sebagian defensi TOGAF antara lain:

1. TOGAF adalah kerangka kerja terperinci dan perangkat mendalam pengem-



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bangun EA digunakan untuk merancang, membangun, dan mengevaluasi (Group, 2009).

2. TOGAF adalah standar industri untuk metode dasar dan sumber daya desain arsitektur sehingga organisasi yang ingin mengembangkan arsitektur perusahaan dapat digunakan secara bebas dalam organisasi. (Group, 2009). TOGAF menyediakan metode lengkap tentang cara membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur perusahaan dan sistem informasi menggunakan Metode Pengembangan Arsitektur (ADM). (Yunis dkk., 2010). Metode ADM juga dapat digunakan sebagai pedoman untuk perencanaan, perancangan, pengembangan dan implementasi arsitektur sistem informasi untuk organisasi (Yunis dkk., 2010).

TOGAF ADM juga menyajikan visi dan prinsip yang jelas untuk pengembangan arsitektur perusahaan, prinsip tersebut digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan pengembangan arsitektur perusahaan suatu organisasi. (Group, 2009), prinsip-prinsip tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Prinsip Enterprise
Yakni pembangunan arsitektural yang dilakukan untuk mendukung seluruh bagian organisasi, termasuk unit organisasi yang membutuhkannya.
2. Prinsip Teknologi Informasi (TI)
Yaitu untuk mengarahkan konsistensi penggunaan IT di seluruh bagian organisasi termasuk unit organisasi yang akan menggunakannya.
3. Prinsip Arsitektur
Yaitu merancang arsitektur sistem berdasarkan kebutuhan proses bisnis dan bagaimana mengimplementasikannya.

ADM adalah fitur penting yang memungkinkan organisasi mendefinisikan pengelolaan kebutuhan, dimana kebutuhan bisnis, sistem informasi, dan arsitektur teknologi selalu diselaraskan dengan sasaran dan kebutuhan bisnis. ADM terdiri dari tahapan-tahapan yang dibutuhkan dalam membangun arsitektur enterprise, berikut gambar tahapan-tahapan ADM: dapat dilihat pada Gambar 2.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.1. TOGAF ADM

Tahapan-tahapan kerangka kerja pada gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Preliminary Phase: Framework and Principles*

Pada tahap ini mendefenisikan persiapan kegiatan yang dibutuhkan untuk memenuhi kerangka arsitektur organisasi, spesifikasi dan prinsip-prinsip organisasi. Tujuan dari fase ini adalah untuk meyakinkan semua orang yang terlibat didalamnya bahwa pendekatan ini untuk mensukseskan proses arsitektur. Pada fase ini harus menspesifikasikan *who*, *what*, *why*, *when*, dan *where* dari arsitektur itu sendiri. Tujuan fase ini adalah untuk menyakinkan setiap orang yang terlibat didalamnya bahwa pendekatan ini untuk keberhasilan proses arsitektur. Pada fase ini harus menspesifikasikan *who*, *what*, *why*, *when*, dan *where* dari arsitektur itu sendiri.

- (a) *What* adalah ruang lingkup aktivitas.
- (b) *Who* adalah siapa yang memodelkannya, siapa yang akan menjadi orang yang bertanggung jawab untuk mengerjakan arsitektur, di mana mereka akan ditugaskan dan apa peran mereka nantinya.
- (c) *How* adalah bagaimana mengembangkan arsitektur *einterprise*, menentukan *framework* dan metode apa yang akan digunakan untuk menangkap informasi.
- (d) *When* adalah kapan tanggal penyelesaian arsitektur.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (e) *Why* itulah mengapa arsitektur ini dibangun. Hal ini berkaitan dengan tujuan organisasi, yaitu bagaimana arsitektur dapat memenuhi tujuan organisasi.

2. Phase A: Architecture Vision

Tahapan ini menciptakan pandangan yang seragam tentang pentingnya arsitektur perusahaan untuk mencapai suatu tujuan organisasi yang dirumuskan dalam bentuk strategi dan menentukan ruang lingkup arsitektur yang akan dikembangkan.

Beberapa tujuan dari fase ini adalah:

- (a) Memastikan evolusi siklus pengembangan arsitektur dikenali dan didukung oleh manajemen *enterprise*.
- (b) Mengonfirmasi prinsip bisnis, tujuan bisnis, dan pergerakan bisnis strategis organisasi.
- (c) Mendefinisikan ruang lingkup dan mengidentifikasi serta memprioritaskan komponen arsitektur saat ini.
- (d) Mendefinisikan persyaratan bisnis yang akan dicapai dalam usaha arsitektur ini dan batasannya.
- (e) Menghasilkan visi arsitektural yang menunjukkan respons terhadap kebutuhan dan keterbatasan mereka.

Beberapa langkah yang dilakukan pada fase ini adalah:

- (a) Menentukan / menetapkan proyek.
- (b) Identifikasi tujuan dan pergerakan bisnis. Jika sudah didefinisikan, pastikan definisi ini masih sesuai dan memperjelas bagian yang kurang jelas.
- (c) Mengkaji prinsip arsitektural termasuk prinsip bisnis. Kajian ini didasarkan pada arsitektur saat ini yang akan dikembangkan. Jika sudah didefinisikan, pastikan definisi ini masih sesuai dan memperjelas bagian yang kurang jelas.
- (d) Mendefinisikan apa yang ada di dalam dan di luar rungan lingkup usaha saat ini.
- (e) Mendefinisikan batasan-batasan seperti waktu, jadwal, sumber daya dan sebagainya.
- (f) Mengidentifikasi stakeholder, kebutuhan bisnis dan visi arsitektur.
- (g) Mengembangkan *Statement of Architecture Work*.

3. Phase B: Business Architecture

Tahap ini mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis dan menentukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

model bisnis yang akan dikembangkan. Tahap ini menggunakan *tools* dan metode yang dipakai seperti *use case diagram*.

Beberapa tujuan dari fase ini adalah:

- (a) Menguraikan deskripsi arsitektur bisnis dasar.
- (b) Mengembangkan arsitektur tujuan bisnis, mendeskripsikan produk atau strategi layanan dan aspek geografis, informasional, fungsional, dan organisasi dari lingkungan bisnis berdasarkan prinsip bisnis, tujuan bisnis dan pendorong strategis.
- (c) Menganalisis gap antara arsitektur saat ini dan tujuan.
- (d) Memilih titik pandang yang relevan yang memungkinkan arsitek mendemokan bagaimana maksud *stakeholder* dapat dicapai dalam arsitektur bisnis.
- (e) Memilih *tools* dan teknik relevan yang akan digunakan dalam sudut pandang yang dipilih.

Beberapa langkah yang dilakukan di fase ini adalah:

- (a) Mengembangkan deskripsi asitektur bisnis saat ini untuk mendukung arsitektur bisnis target.
- (b) Mengidentifikasi *reference model*, sudut pandang dan *tools*
- (c) Melengkapi arsitektur bisnis.
- (d) Melakukan gap analisis dan membuat laporan.

4. Phase C: Information Systems Architectures

Pada tahap ini dikembangkan arsitektur sistem informasi (data dan aplikasi) untuk mendukung arsitektur bisnis. Arsitektur data lebih berfokus pada bagaimana data digunakan untuk kebutuhan fungsi, proses, dan layanan bisnis. Teknik yang dapat digunakan dengan yaitu: *ER-Diagram*, *Class Diagram*, dan *Object Diagram*

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengembangkan arsitektur tujuan pada domain data dan aplikasi. Ruang lingkup proses bisnis yang didukung dalam fase C terbatas pada proses yang didukung oleh TI dan *interface* proses yang tidak terkait dengan TI. Implementasi arsitektur ini mungkin tidak perlu dalam urutan yang sama, diutamakan yang sangat diperlukan.

Tujuan arsitektur data adalah untuk menentukan jenis dan sumber utama data yang diperlukan untuk mendukung bisnis dengan cara yang dapat dimengerti oleh pemangku kepentingan, lengkap, konsisten, dan stabil. Perlu diperhatikan bahwa arsitektur ini tidak memperhatikan desain database. Tujuannya adalah untuk menentukan entitas data yang relevan dengan perusahaan, bukan untuk merancang sistem penyimpanan fisik dan logis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Beberapa langkah yang diperlukan untuk membuat arsitektur data adalah:

- (a) Mengembangkan deskripsi arsitektur data dasar.
- (b) Review dan validasi prinsip, *reference model*, sudut pandang dan *tools*.
- (c) Membuat model arsitektur.
- (d) Memilih arsitektur data *building block*.
- (e) Melengkapi arsitektur data.
- (f) Melakukan gap analisis arsitektur data saat ini dengan arsitektur data target dan membuat laporan.

5. *Phase D: Technology Architecture*

Tahapan ini mengembangkan arsitektur teknologi untuk mendukung arsitektur sistem informasi. Melakukan identifikasi baseline, desain target, dan gap analysis dalam arsitektur teknologi mulai dari penentuan jenis perangkat lunak dan teknologi perangkat keras yang dibutuhkan. Teknik yang digunakan meliputi software, hardware dan arsitektur jaringan. Tujuan dari tahapan ini adalah membangun arsitektur teknologi yang akan digunakan sebagai dasar implementasi.

Beberapa langkah yang diperlukan untuk membuat arsitektur teknologi yaitu:

- (a) Membuat deskripsi dasar dalam format TOGAF.
- (b) Mempertimbangkan *reference model* arsitektur yang berbeda, sudut pandang dan *tools*.
- (c) Membuat model arsitektur dari *building block*.
- (d) Memilih *services portfolio* yang diperlukan untuk setiap *building block*.
- (e) Mengkonfirmasi bahwa tujuan bisnis tercapai.
- (f) Menentukan kriteria pemilihan spesifikasi.
- (g) Melengkapi definisi arsitektur.
- (h) Melakukangap analisis antara arsitektur teknologi saat ini dengan arsitektur teknologi target.

6. *Phase E: Opportunities and Solutions*

Pada tahap ini, mengevaluasi dan memilih alternatif implementasi, mengidentifikasi parameter penilaian strategis terkait dengan biaya, dan manfaat, menentukan strategi implementasi dan rencana implementasi. Tahapan ini menekankan manfaat yang diperoleh dari desain EA yang dibuat dan diukur dari segi arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi.

Tujuan dari fase ini adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (a) Mengevaluasi dan memilih opsi implementasi yang diidentifikasi dalam pengembangan berbagai arsitektur target.
- (b) Identifikasi parameter strategis untuk perubahan dan proyek yang akan dilaksanakan dalam pergerakan dari lingkungan saat ini ke sasaran.
- (c) Interpretasikan ketergantungan, biaya dan manfaat dari berbagai proyek.
- (d) Menghasilkan implementasi keseluruhan dan strategi migrasi dan rencana implementasi yang rinci.

7. *Phase F: Migration and Planning*

Pada tahap ini dilakukan penilaian dalam menentukan rencana migrasi suatu sistem informasi. Tahapan ini biasanya dilakukan dengan memodelkan menggunakan matriks penilaian dan keputusan tentang kebutuhan utama dan penunjang untuk implementasi sistem informasi. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memilih berbagai proyek implementasi dalam urutan prioritas. Kegiatan termasuk menafsirkan ketergantungan, biaya dan manfaat dari berbagai proyek migrasi. Daftar prioritas proyek akan dijalankan untuk menjadi dasar dari rencana implementasi dan rencana migrasi yang terperinci.

8. *Phase G: Implementation Governance*

Pada tahap ini, menyiapkan rekomendasi untuk setiap implementasi proyek, menyusun kontrak arsitektural dan melaksanakan seluruh proses implementasi, membentuk organisasi pelaksana untuk proses implementasi sistem, memastikan kesesuaian implementasi proyek dengan arsitektur yang diinginkan. Tahapan ini bertujuan untuk menyusun prosedur pelaksanaan, termasuk menyusun dan memformalkan tim, menyusun manajemen proyek, membuat manajemen proyek, dan membuat manajemen komunikasi proyek. Tujuan dari fase ini adalah:

- (a) Untuk merumuskan rekomendasi dari tiap-tiap proyek implementasi.
- (b) Membangun kontrak arsitektur untuk memerintah proses deployment dan implementasi secara keseluruhan.
- (c) Melaksanakan fungsi pengawasan secara tepat selagi sistem sedang diimplementasikan dan di *deployment*.
- (d) Menjamin kecocokan dengan arsitektur yang didefinisikan oleh proyek implementasi dan proyek lainnya

9. *Phase H: Architecture Change Management*

Tahap ini menetapkan proses arsitektur manajemen perubahan untuk EA baru yang telah selesai, terus menerus memantau perkembangan teknologi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan perubahan organisasi, serta menentukan apakah siklus pengembangan EA berikutnya akan berlangsung.

Fase ini mencakup pengembangan prosedur untuk mengelola perubahan pada arsitektur baru. Fase ini menjelaskan pendorong perubahan dan cara mengelolanya, dari pemeliharaan sederhana hingga desain ulang arsitektur. ADM menguraikan strategi dan rekomendasi pada tahap ini. Tujuan dari fase ini adalah untuk mendefinisikan atau mendefinisikan proses manajemen perubahan arsitektural untuk EA yang baru dicapai dengan kelengkapannya *phase G*. Proses ini secara khusus akan menyediakan pemantauan berkelanjutan dari hal-hal seperti perkembangan teknologi baru dan perubahan dalam lingkungan bisnis dan menentukan apakah akan menginisialisasi siklus evolusi arsitektur baru secara resmi. *Phase H* juga memberikan perubahan pada *framework* dan sikap disiplin *phase Preliminary*.

10. Requirements Management

Menguji proses pengelolaan architecture requirements sepanjang siklus ADM berlangsung.

2.3 Tools Perancangan Arsitektur

2.3.1 Value Chain

Value Chain awalnya adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan yang berfokus pada industri tertentu yang berusaha menyediakan produk atau layanan yang bernilai bagi pasar. (Wardhana, Devita, dan Nikmah, 2018). *Value chain* kemudian diperluas untuk menggambarkan serangkaian aktivitas organisasi yang menciptakan, menyampaikan, dan menangkap nilai di setiap langkah, mulai dari memproses bahan mentah hingga berakhir dengan produk jadi di tangan pengguna akhir. Manajemen *value chain* dapat didefinisikan sebagai proses mengelola semua urutan kegiatan dan informasi terintegrasi untuk mentransfer nilai di sepanjang rantai pasokan (Simatupang, Piboonrungrong, dan Williams, 2017).

Menurut Group (2009), *Value chain* memberikan pandangan berorientasi tingkat tinggi tentang bagaimana berinteraksi dengan dunia luar. Berbeda dengan diagram Dekomposisi Fungsional lain yang dikembangkan di Fase B (Arsitektur Bisnis), *value chain* berfokus pada dampak presentasi. Diagram ini bertujuan untuk menyelaraskan pemangku kepentingan dengan inisiatif untuk perubahan tertentu, sehingga semua peserta memahami konteks fungsional dan organisasi tingkat tinggi dari keterlibatan arsitektural.

2.3.2 Gap Analysis

Gap Analysis merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengevaluasi proses bisnis dalam suatu organisasi atau perusahaan (Setiyowati, 2013). *Gap Analysis* atau gap analysis merupakan salah satu langkah pada tahap perencanaan dan evaluasi. *Gap Analysis* dilakukan dengan membuat tabel analisis dengan membandingkan kondisi arsitektur saat ini dengan arsitektur target yang akan menghasilkan analisis kebutuhan TI.

2.3.3 Stakeholder Map Matrix

Tujuan dari *stakeholder map matrix* adalah untuk mengidentifikasi keterlibatan dalam kegiatan utama dan kegiatan pendukung di perusahaan. Memahami *stakeholder* dan persyaratan mereka memungkinkan seorang arsitek untuk memfokuskan efisiensi dalam berbagai bidang yang memenuhi kebutuhan *stakeholder*. Karena potensi sensitifitas informasi pemetaan *stakeholder* dan fakta bahwa *phase Architecture Vision* dimaksudkan untuk dilakukan dengan menggunakan teknik pemodelan informasi, tidak ada entitas metamodel khusus yang akan digunakan untuk memproduksi *stakeholder* (Group, 2009).

2.3.4 Unified Modelling Language (UML)

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. UML adalah alat komunikasi yang konsisten untuk mendukung pengembang sistem saat ini. Konsep UML memiliki aturan yang harus diikuti dan bukan hanya berupa diagram. UML diterapkan untuk tujuan tertentu, termasuk untuk:

1. Merancang perangkat lunak.
2. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis.
3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem.
4. Mendokumentasi sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya (Muslihudin dkk., 2016).

Pemahaman lain tentang UML adalah bahwa UML merupakan alat yang sangat kuat di bidang pengembangan sistem berorientasi objek karena UML menyediakan 20 bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembang sistem untuk membuat cetak biru visi mereka dalam bentuk mentah. UML memiliki banyak diagram yang dapat menampung berbagai sudut pandang dari perangkat lunak yang akan dibangun.

Diagram-diagram tersebut digunakan untuk:

1. Mengkomunikasikan ide.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

@Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Melahirkan ide-ide baru dan peluang-peluang baru.
3. Menguji ide dan membuat prediksi.
4. Memahami struktur dan relasi-relasinya. Desain sistem pada UML disusun oleh simbol-simbol yang terbentuk menjadi sebuah diagram model.

Berikut adalah model use case diagram yang digunakan pada desain sistem ini, diantaranya:

1. Use Case Diagram

Use case diagram atau use case diagram merupakan model untuk menggambarkan perilaku dari sistem yang akan dibuat. Diagram use case menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dan sistem yang akan dibuat. Dengan pemahaman yang cepat, use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam suatu sistem dan siapa yang berhak menggunakan fungsi tersebut. Terdapat beberapa simbol dalam mendeskripsikan use case diagram, actor dan relasi serta penamaan use case, nama-nama yang diartikan sesederhana mungkin dapat dipahami dan menggunakan verba (Masyhur, 2017).

2. Class Diagram

Diagram kelas digunakan untuk menampilkan kelas atau paket dalam sistem dan hubungan di antara mereka. Ini memberikan gambaran statis dari sistem. Biasanya, beberapa diagram kelas dibuat untuk satu sistem.

2.3.5 Blueprint

Blueprint ditunjuk sebagai salah satu tolok ukur untuk menyediakan *guidance* ke aliran layanan dan sebagai standar layanan yang menggambarkan aliran yang digunakan sebagai panduan layanan (Kusuma dkk., 2018). Sedangkan menurut Mesha, Kusumasari, dan Fauzi (2019), *blueprint* adalah gambar desain atau sketsa suatu objek dalam bentuk yang memungkinkan kita menjadikan cetak biru sebagai acuan utama dan modal untuk membangun objek 3D dengan sangat detail dan karena tekstur atau bentuk objek 3D hanya mengikuti sketsa yang ditunjukkan dari gambar. *blueprint*.

Blueprint IT adalah EA berupa dokumen tata kelola organisasi dalam kurun waktu tertentu, dimana didalamnya terdapat *blueprint* memuat pedoman kebutuhan sistem informasi dan perencanaan strategis organisasi dalam melaksanakan dan membangun sistem informasi. Pembuatan *blueprint* TI merupakan salah satu langkah dasar yang diperlukan untuk mewujudkan visi dan misi serta tujuan organisasi dan instansi dalam mengembangkan dan mengimplementasikan SI / TI yang baik dan terarah. *Blueprint* Pada intinya memuat rencana strategis perusahaan



dalam melaksanakan dan membangun sistem informasi di lingkungan Perusahaan atau instansi pemerintah. Pada *blueprint* Dalam IT terdapat pedoman sistem informasi yang dibutuhkan oleh instansi seperti yang dibutuhkan perusahaan (Widodo dan Suhajito, 2017).

2.4 Profil Universitas Islam Riau (UIR)

2.4.1 Gambaran Umum UIR

Salah satu perguruan tinggi swasta tertua di Provinsi Riau adalah Universitas Islam Riau (UIR) yang berada di bawah Yayasan Pendidikan Islam Riau (YLPI). UIR memiliki beberapa seksi yaitu Biro Akademik dan Umum, Pusat Pengembangan Bisnis Perpustakaan, dan Biro Sistem Informasi dan Komputasi (SIMFOKOM). Biro SIMFOKOM merupakan salah satu unit yang merancang dan membangun sistem informasi berbasis teknologi, baik dalam bidang pendidikan pengajaran maupun pengembangan komputerisasi sesuai dengan tuntutan kebutuhan informasi unit kerja di lingkungan UIR. SIMFOKOM juga terlibat dalam pengaturan hak akses pengguna di beberapa sistem yaitu admin Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB), Sistem Registrasi Wisuda, dan Sistem Informasi Akademik (SIKAD).

2.4.2 Visi dan Misi

Visi

Menjadi Universitas Islam Unggul dan Terkemuka di Asia Tenggara pada tahun 2020.

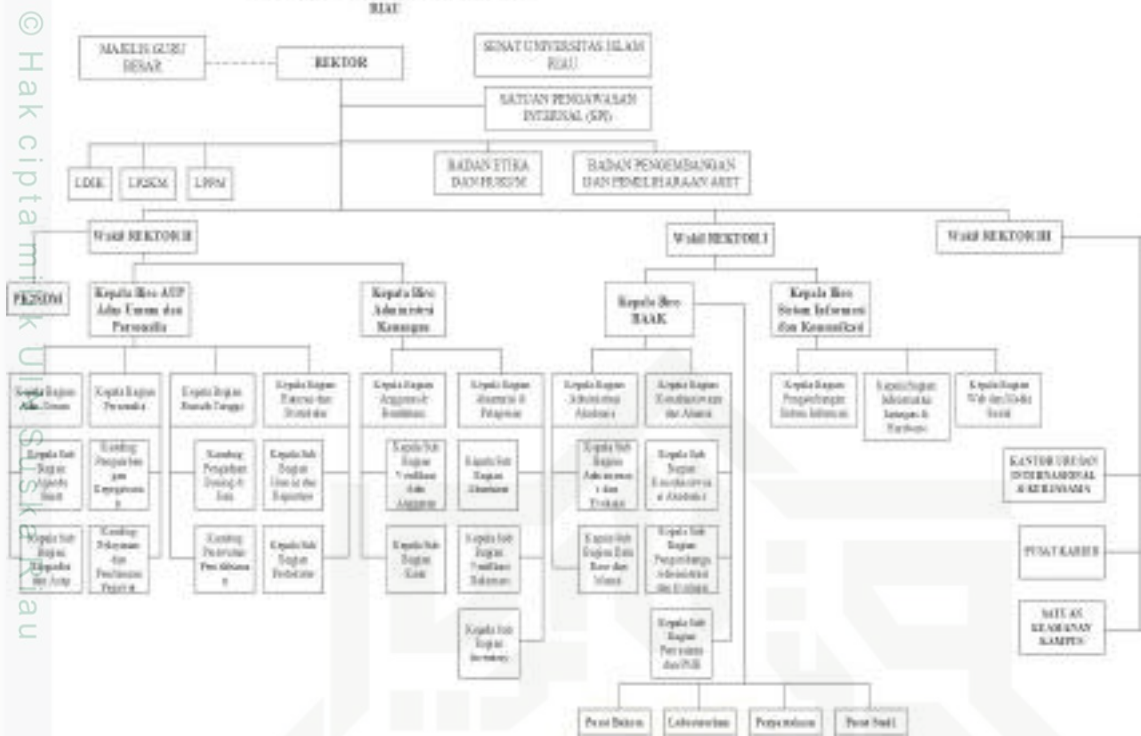
Misi

Untuk dapat mewujudkan visi yang telah disepakati, UIR menetapkan kebijakan umum yang dirumuskan sebagai misi:

1. Menyelenggarakan Pendidikan dan Pengajaran yang Berkualitas.
2. Menyelenggarakan Penelitian yang Kreatif dan Inovatif untuk Memperkaya Kahasah Ilmu Pengetahuan dan Menciptakan Inovasi Baru.
3. Menyelenggarakan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai Tanggungjawab Sosial Kemasyarakatan.
4. Menyelenggarakan Dakwah Islamiah dan Pengintegrasian Keislaman dan Ilmu Pengetahuan.
5. Menyelenggarakan Manajemen Universitas yang Bersih dan Transparan.
6. Membangun Kemitraan yang Saling Menguntungkan dengan Perguruan Tinggi, Industri, Masyarakat dan Pemerintah, Baik Lokal, Nasional maupun Internasional.

2.5 Struktur Organisasi

Struktur organisasi UIR dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2. Struktur Organisasi UIR

2.6 Penelitian Terdahulu

Ada beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan acuan sebagai referensi dalam penulisan Tabel 2.1

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu

Judul	Masalah	Hasil Penelitian
(Retnawati, 2018) Perancangan EA Menggunakan TOGAF di Universitas ABC	Belum terintegrasinya proses bisnis, informasi, data, dan aplikasi	Rancangan arsitektur bisnis menggunakan TOGAF ADM, rancangan arsitektur sistem informasi dan informasi
(Rahayu, 2015) Perancangan EA Sistem Informasi Menggunakan Framework TOGAF, Studi kasus: Yayasan Al-Musadaddaiyah Garut	Yayasan belum memiliki perancangan EA untuk menyelaraskan strategi aktivitas bisnis	Rancangan modal EA berdasarkan konsep EA menggunakan TOGAF ADM, kegiatan belum sepenuhnya didukung oleh SI/TI untuk mengolah data
(Purnasari dan Assegaff, 2018) Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Menggunakan TOGAF ADM pada SMA Negeri Muaro Bungo	Data dan informasi yang dibutuhkan tidak tepat pada waktunya	Rancangan arsitektur sistem informasi dan teknologi informasi



Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Tabel lanjutan...)

Judul	Masalah	Bidang/Hasil Penelitian
(Kusbandono, 2016) Pemodelan EA Menggunakan TOGAF ADM untuk Mendukung Sistem Informasi Proses Akademik pada Universitas Muhammadiyah Ponorogo	Belum menggunakan tahapan TOGAF ADM untuk mendukung SI pada proses akademik	Rancangan EA berdasarkan konsep menggunakan TOGAF ADM untuk mendukung layanan proses bisnis akademik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

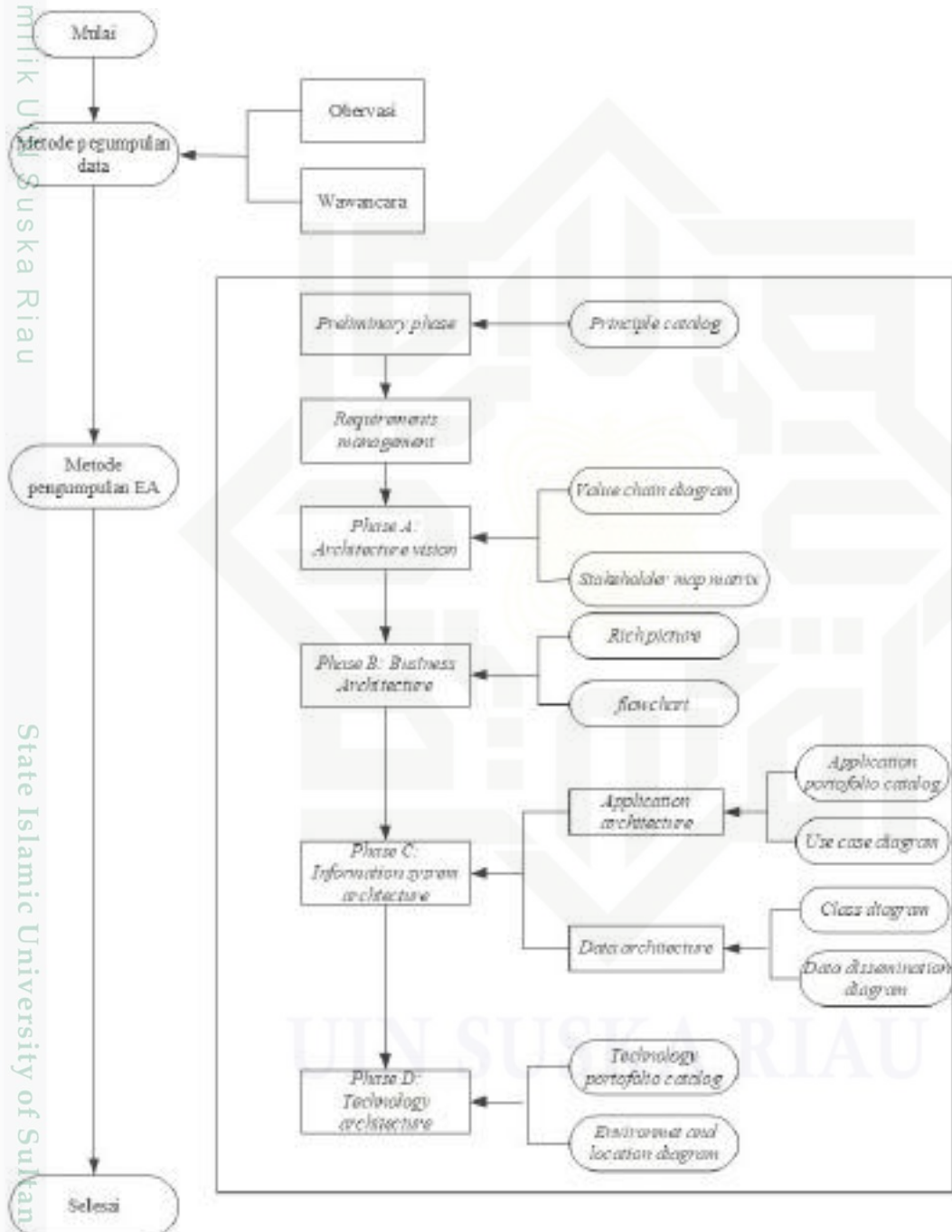
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Proses Alur Penelitian

Adapun tahapan yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3.1:



Gambar 3.1. Metodologi Penelitian

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 Observasi

Observasi ini dilakukan di UIR di Biro SIMFOKOM untuk melihat situasi agar sesuai dengan topik yang akan diteliti. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan gambaran nyata dari suatu peristiwa dan mempelajari proses bisnis yang sedang berjalan serta dukungan apa saja yang tersedia agar proses bisnis berjalan sesuai dan mencapai tujuan UIR.

3.2.2 Wawancara

Cara ini digunakan untuk mencari informasi terkait kegiatan usaha yang dilakukan di UIR dengan cara berinteraksi langsung dengan admin bagian Biro SIMFOKOM. Dalam hal ini, wawancara dilakukan dengan pihak-pihak yang dianggap mengetahui dan menguasai seluk beluk yang bertujuan untuk memperoleh data dan informasi terkait dengan proses bisnis yang sedang berlangsung dan dukungan teknologi informasi di UIR..

Dari hasil wawancara terkumpul data dan informasi berupa tugas dan fungsi masing-masing unit kerja, permasalahan yang dihadapi dalam melaksanakan tugas dan fungsi unit kerja serta pemanfaatannya. Berikut adalah daftar pertanyaan wawancara yang dilakukan:

3.3 Metode Perancangan EA

Untuk merancang arsitektur perusahaan menggunakan TOGAF ADM. Dalam pemodelan ini dimulai dari implementasi TOGAF ADM dilakukan persiapan yaitu mengidentifikasi konteks arsitektural yang akan dikembangkan. Selanjutnya mendefinisikan strategi arsitektur dan menentukan bagian-bagian arsitektur yang akan dirancang, seperti arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Ada 4 tahapan dalam metodologi TOGAF ADM (Group, 2009) yang digunakan penulis yaitu:

3.3.1 Preliminary Phase

Tahap ini merupakan tahap persiapan dan permulaan untuk menentukan kerangka kerja dan prinsip-prinsip yang bertujuan untuk memastikan komitmen para pemangku kepentingan, menentukan kerangka kerja, dan metodologi terperinci yang akan digunakan dalam pengembangan arsitektur perusahaan. Langkah-langkah untuk tahap ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan prinsip-prinsip sebagai acuan pengembangan arsitektur. Prinsip-prinsip tersebut juga memodelkan karakteristik dari arsitektur teknologi informasi yang akan dikembangkan di UIR.
2. Menentukan *scope* dari apa yang akan dibuat di UIR (*What*).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menentukan siapa saja *actor* yang terlibat dalam pengembangan arsitektur di UIR.
 4. Menentukan dimana lokasi objek perancangan EA yang akan dibuat di UIR (*Where*).
 5. Menentukan kapan tanggal mulai dan target penyelesaian arsitektur di UIR (*When*).
 6. Menetapkan mengapa arsitektur ini dibangun di UIR (*Why*).
 7. Mendefinisikan bagaimana (*How*) rancangan EA ini dibuat di UIR.
- Tools* yang digunakan pada fase ini yaitu *Principles Catalog*.

3.3.2 Requirement Management

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dan dokumentasi kebutuhan pengguna (*user*) di UIR. Tujuan dari fase ini adalah untuk menyediakan seluruh fase proses manajemen persyaratan arsitektur ADM, mengidentifikasi kebutuhan *enterprise*, menyimpan lalu memberikannya kepada fase yang relevan. Adapun langkah-langkah pada fase ini untuk mendapatkan analisis kebutuhan (*requirements*) sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pada UIR.
2. Menganalisa dari permasalahan dan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada UIR.
3. Membuat solusi sistem informasi dari permasalahan dan kebutuhan yang telah diidentifikasi dan dianalisis pada UIR. *Tools* yang digunakan pada fase ini yaitu *Flowchart*.

3.3.3 Phase A: Architecture Vision

Pada fase ini visi didefinisikan dengan menganalisis dan memahami profil organisasi, seperti sejarah organisasi, tujuan organisasi, tugas organisasi, dan kewenangan organisasi, menentukan kegiatan di UIR dengan analisis. *value chain* untuk memetakan dan mengelompokkan seluruh aktivitas di dalam UIR. Pengelompokkan aktivitas dalam analisis *value chain* ada dua kelompok, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Setelah melakukan analisis *value chain* maka dapat dibentuk struktur organisasi usulan. Kemudian mendefinisikan *stakeholder* dengan memetakan hubungan *stakeholder* dengan aktivitas UIR dan memperjelas keterlibatan *stakeholder* dalam setiap aktivitas dengan menggunakan *Stakeholder Map Matrix*.

Tools yang digunakan pada fase ini yaitu: *Value Chain Diagram* dan *Stakeholder Map Matrix*.



3.3.4 Phase B: Business Architecture

Tahapan ini menentukan model aktivitas (sejarah perusahaan, proses, dan fungsi) yang diinginkan untuk menentukan arah UIR masa depan dari perspektif organisasi. Penjelasan alur skenario kegiatan bisnis menggunakan salah satu diagram *UML*, yaitu *Use Case Diagram*. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah mendeskripsikan arsitektur bisnis saat ini, tujuan, dan menentukan gap antar arsitektur bisnis.

Pada tahap ini didefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis dan dilakukan pemodelan bisnis dengan memilih *tool* tepat untuk menggambarkan arsitektur bisnis. Pemodelan arsitektur bisnis dilakukan dengan mengidentifikasi bidang fungsional utama, menetapkan fungsi bisnis. Kemudian mengidentifikasi kesenjangan antara arsitektur bisnis dasar dan arsitektur bisnis target dengan analisis kesenjangan. Analisis yang digunakan adalah penambahan (*add*), diganti (*replace*), dihilangkan (*remove*) dan dipertahankan (*retain*).

Tools yang digunakan pada fase ini yaitu: *Archimate diagram*, dan *Rich Picture*.

3.3.5 Phase C: Information System Architecture

Pada tahapan *Information System Architecture* akan membahas arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan pada UIR.

1. Application Architecture

Application Architecture dilakukan dengan mengidentifikasi kandidat aplikasi, menentukan jenis aplikasi yang dibutuhkan untuk memproses data dan mendukung bisnis, serta membuat pemodelan arsitektur aplikasi. beberapa tahapannya yaitu sebagai berikut:

- Menidentifikasi aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan.
- Membuat pemodelan aplikasi-aplikasi yang akan dibutuhkan.
- Menjelaskan manfaat aplikasi yang dirancang.

Tools yang digunakan pada fase ini yaitu: *Application Portfolio Catalog* dan *Use Case Diagram*.

2. Data Architecture

Pada *data architecture*, Ini dilakukan dengan mengidentifikasi semua komponen data yang akan digunakan oleh aplikasi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi berdasarkan kebutuhan area fungsional bisnis yang ditentukan. Tahap arsitektur data menggambarkan tahapan berikut:

- Mengidentifikasi struktur data yang diperlukan pada setiap aplikasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (b) Membuat pemodelan arsitektur data.

Tools yang digunakan pada fase ini, yaitu *Data Dissemination Diagram*, dan *Class Diagram*.

3.3.6 Phase D: Technology Architecture

Technology Architecture menggambarkan struktur teknologi yang dibutuhkan UIR untuk mendukung operasional aplikasi yang telah dimodelkan pada arsitektur aplikasi. Dalam fase ini, kebutuhan teknologi untuk memproses data ditentukan. Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan kandidat teknologi yang akan digunakan untuk menghasilkan pemilihan teknologi untuk platform teknologi yang ada pada aplikasi termasuk software dan hardware. Teknik yang digunakan adalah mengidentifikasi prinsip-prinsip platform teknologi, yang terdiri dari tujuh area yang meliputi sistem operasi, manajemen data, aplikasi, perangkat keras, komunikasi, komputasi pengguna, dan keamanan. Teknik ini memberikan gambaran tentang jaringan yang terdapat pada suatu organisasi. *Tools* yang digunakan pada fase ini, yaitu *Communications Engineering Diagram*, *Platform Decomposition Diagram*, dan *Technology Portfolio Catalog*.

BAB 5

PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan perancangan pada penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan yaitu Rancangan Enterprise Architecture SI/TI pada Biro SIMFOKOM yaitu pengupdetan pada sistem wisuda dan SIKAD, menghasilkan rancangan proses bisnis pada arsitektur bisnis, menghasilkan entitas data pada arsitektur data, menghasilkan 2 modul aplikasi pada arsitektur aplikasi, dan menghasilkan rancangan hardware dan software pada arsitektur teknologi.

5.2 Saran

Penelitian ini berfokus pada perencanaan *enterprise architecture* dengan TOGAF ADM. Penyusunan *enterprise architecture* yang dilakukan masih menyimpan banyak kekurangan. Hal ini perlu dilakukan langkah berkelanjutan karena tahapan TOGAF yang dikerjakan belum mencakup semua tahapan dalam siklus ADM sehingga masih dapat dikembangkan lagi pada ketiga tahap terakhir dalam siklus ADM yaitu, *opportunities and solution, migration planning, implementation governance* dan *Architecture change management*.



DAFTAR PUSTAKA

- AULIA, I. N., dkk. (2016). *Perencanaan arsitektur perusahaan pada instalasi rawat jalan rsj menur surabaya dengan kerangka kerja togaf adm* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Airlangga.
- Banjarbaru, S. W. S.-S. (2016). Perancangan arsitektur sistem pengelolaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat pada stmik banjarbaru menggunakan kerangka kerja togaf. *Bianglala Informatika*, 4(1).
- Council, C. (2001). A practical guide to federal enterprise architecture, version 1.0. *Chief Information Officer Council*.
- Entas, S. (2016). Perancangan arsitektur enterprise perguruan tinggi menggunakan togaf adm (studi kasus stp sahid jakarta). *Paradigma-Jurnal Komputer dan Informatika*, 18(1), 67–78.
- Group, T. O. (2009). *The open group architecture framework togafTM version 9*. Basharat Hussain.
- Helmiawan, M. A., dan Sofiyan, Y. Y. (2018). Pengembangan model perencanaan sistem informasi kampus dengan togaf architecture development method. *Infoman's: Jurnal Ilmu-ilmu Manajemen dan Informatika*, 12(1), 47–59.
- Kurniawan, D. D. (2016). *Analisa tingkat kematangan smartgrid di kantor pusat kementerian pekerjaan umum dan perumahan rakyat menggunakan smart-grid maturity model dan cobit 5* (Unpublished doctoral dissertation). Institut Technology Sepuluh Nopember.
- Kusbandono, H. (2016). Pemodelan arsitektur enterprise menggunakan togaf adm untuk mendukung sistem informasi proses akademik pada universitas muhammadiyah ponorogo. *Multitek Indonesia*, 8(1), 16–35.
- Kusuma, I. R. W., dkk. (2018). Service blueprint sebagai sarana penunjang loyalitas customer. *Jurnal Manajemen Pelayanan Hotel*, 2(1), 28–32.
- Masyhur, F. (2017). Penelitian e-government di indonesia: Studi literatur sistematis dari perspektif dimensi pemeringkatan e-government indonesia (pegi). *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi*, 19(1), 51–62.
- Mesha, D., Kusumasari, T. F., dan Fauzi, R. (2019). Perancangan enterprise architecture pada fungsi teknologi informasi bank bpd bali dengan menggunakan pendekatan togaf adm. *eProceedings of Engineering*, 6(2).
- Muslihudin, M., dkk. (2016). *Analisis dan perancangan sistem informasi menggunakan model terstruktur dan uml*. Penerbit Andi.
- Purnasari, M., dan Assegaff, S. (2018). Perancangan arsitektur sistem informasi menggunakan togaf adm pada sma negeri 1 muara bungo. *Jurnal Manajemen*



Sistem Informasi, 3(2), 1030–1041.

- Rahayu, S. (2015). Perencanaan arsitektur enterprise sistem informasi akademik menggunakan framework togaf (studi kasus di yayasan al-musadaddaiyah garut). *Jurnal Algoritma*, 12(2), 502–509.
- Retnawati, L. (2018). Perancangan enterprise architecture menggunakan togaf di universitas abc. *Jurnal IPTEK*, 22(1), 13–20.
- Setiawan, R. (2015). Perancangan arsitektur enterprise untuk perguruan tinggi swasta menggunakan togaf adm. *Jurnal Algoritma*, 12(2), 548–561.
- Setiyowati, S. (2013). Analisa evaluasi kinerja pegawai untuk promosi jabatan menggunakan model hybrid gap analysis-ahp. Dalam *Seminar nasional aplikasi teknologi informasi (snati)* (Vol. 1).
- Simatupang, T. M., Piboonrungraj, P., dan Williams, S. J. (2017). The emergence of value chain thinking. *International Journal of value chain management*, 8(1), 40–57.
- Syahindra, W. (2017). Perancangan blueprint pengembangan teknologi informasi dengan enterprise architecture zachman framework (studi kasus: Unit tipd stain curup).
- Ward, J., dan Peppard, J. (2002). The evolving role of information systems and technology in organizations: A strategic perspective. *Strategic Planning for Information Systems*, 1–59.
- Wardhana, M. A., Devita, H., dan Nikmah, M. (2018). Analisis jabatan menggunakan value chain pada perusahaan jasa interior dan eksterior. *SEMINASTIKA*, 1(1), 266–280.
- Wibisono, H. N., Rachmawati, N., dkk. (2018). Perancangan arsitektur enterprise untuk perguruan tinggi di pontianak menggunakan togaf adm (architecture development method). Dalam *Proceeding seminar nasional sistem informasi dan teknologi informasi* (Vol. 1, hal. 148–152).
- Widodo, B., dan Suharjito, S. (2017). Pengembangan blueprint it dengan zachman framework di stp trisakti. *Jurnal Sistem Informasi*, 13(1), 49–66.
- Yunis, R., Surendro, K., dan Panjaitan, E. S. (2010). Pengembangan model arsitektur enterprise untuk perguruan tinggi. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 8(1), 9–18.
- Zadeh, M. E., Millar, G., dan Lewis, E. (2012). Reinterpreting the togaf® enterprise architecture principles using a cybernetic lens. *Journal of Enterprise Architecture*, 8(2), 9–17.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

HASIL WAWANCARA

Nama: Alfred Apdian, ST

Jabatan: Koordinator Divisi Pelayanan

Tanggal: 13 Januari 2020

1. P: Bagaimana pendapat bapak tentang proses bisnis SIKAD yang telah direncanakan dalam penelitian ini?
J: Menurut kami, proses bisnis yang anda buat memang tidak terlalu jauh dari proses bisnis sebelumnya, jadi kami sangat menerima dengan usulan yang anda berikan.
2. P: Menurut bapak, apakah proses bisnis SIKAD yang telah direncanakan pada penelitian ini dapat membantu menyelesaikan masalah pada bagian SIKAD?
J: Untuk menyelesaikan masalah, kami rasa harus ada koordinasi dengan staf-staf yang lain. Karena untuk menyelesaikan masalah harus melihat dari segi kualitas, biaya, waktu dan kesiapan sumber daya.
3. P: Apakah nantinya proses SIKAD yang telah direncanakan pada penelitian ini akan diterapkan di UIR? Jika iya, menurut bapak kapan waktu yang tepat untuk memulai penerapan proses bisnis yang baru?
J: Saya kira bisa secepatnya. Tapi sebelumnya akan diuji coba dulu, jika dirasa efektif dengan proses SIKAD, maka selanjutnya proses bisa dilanjutkan seterusnya. Tapi kami harus mengikuti prosedur, dan kami harus mendapat persetujuan atasan, termasuk rektor juga mengetahui.
4. P: Menurut bapak, apakah daftar data yang direncanakan telah mencakup seluruh data yang dibutuhkan?
J: Data-data yang sudah direncanakan saat ini sudah baik, apalagi beberapa daftar data perlu di detailkan guna memudahkan pegawai dalam merekap data.
5. P: Menurut bapak, apakah daftar data yang sudah direncanakan akan diterapkan pada bagian SIKAD?
J: Kenapa tidak, asal sistem sudah bisa, terintegrasi, pastinya kami akan menerapkan. Sebelum itu kami melakukan yang manual dulu, karena sudah pernah dilakukan sebelumnya.
6. P: Bagaimana pendapat bapak tentang kandidat aplikasi yang telah direncanakan dalam penelitian ini?
J: Saya menyukai kandidat aplikasi yang anda berikan, suatu saat bisa juga



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

digunakan, tetapi harus melalui prosedur dahulu.

7. P: Menurut bapak, apakah kandidat aplikasi yang telah direncanakan pada penelitian ini dapat membantu menyelesaikan masalah pada SIKAD?

J: Bisa saja, misalnya cetak surat. Surat ini merupakan kandidat aplikasi yang anda usulkan, jadi aplikasi surat sangat membantu menyelesaikan surat-menyurat.

8. P: Apakah nantinya kandidat aplikasi yang telah direncanakan pada penelitian ini akan diterapkan pada SIKAD? Jika iya, menurut bapak kapan waktu yang tepat untuk memulai penerapan kandidat aplikasi tersebut?

J: Kandidat aplikasi yang direncanakan bisa saja diterapkan, asal pegawai mempunyai komitmen yang tinggi. Karena permasalahan sekarang mahasiswa lambat melakukan pendaftaran wisuda dikarenakan sistem tidak terintegrasi, jadi tidak efektif dan efisien. Kapan akan diterapkan harus sesuai prosedur dahulu. Kami harus mendapat izin dari atasan untuk menerapkan aplikasi yang anda usulkan.

9. P: Bagaimana pendapat bapak tentang kandidat teknologi yang telah direncanakan?

J: Menurut kami sudah baik, namun membutuhkan biaya yang lebih untuk menerapkannya.

10. Menurut bapak, apakah teknologi yang telah direncanakan penelitian ini dapat membantu menyelesaikan masalah?

J: Dapat membantu dengan baik. Karena seluruh proses bisa terintegrasi.

1. P: Apakah nanti teknologi yang telah direncanakan pada penelitian ini akan diterapkan pada SIKAD? Jika iya, menurut bapak kapan waktu yang tepat untuk memulai penerapan teknologi?

J: Yang jelas tidak dalam waktu dekat karena biaya yang cukup besar. Tapi suatu saat ada waktu untuk menerapkannya demi memudahkan proses yang ada.

Nama: Ridho Hidayat (Mahasiswa UIR)

Tanggal: 13 Januari 2020

1. P: Layanan apa yang diberikan SIKAD pada mahasiswa?

J: SIKAD memberikan layanan yang mempermudah mahasiswa dalam mengurus administrasi akademik, seperti KRS, mengisi KRS, dan lain sebagainya.

2. P: Apa tugas dari SIMFOKOM dan apakah ada struktur organisasinya?

J: Secara keseluruhan sistem dipegang oleh SIMFOKOM, seperti dalam mengurus administrasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. P: Bagaimana pengelolaan data pada SIKAD?

J: Pengelolaan SIKAD itu sebenarnya di SIMFOKOM, server-servernya juga dikelola oleh SIMFOKOM.

4. Bagaimanakah rencana pengembangan sistem teknologi kedepannya?

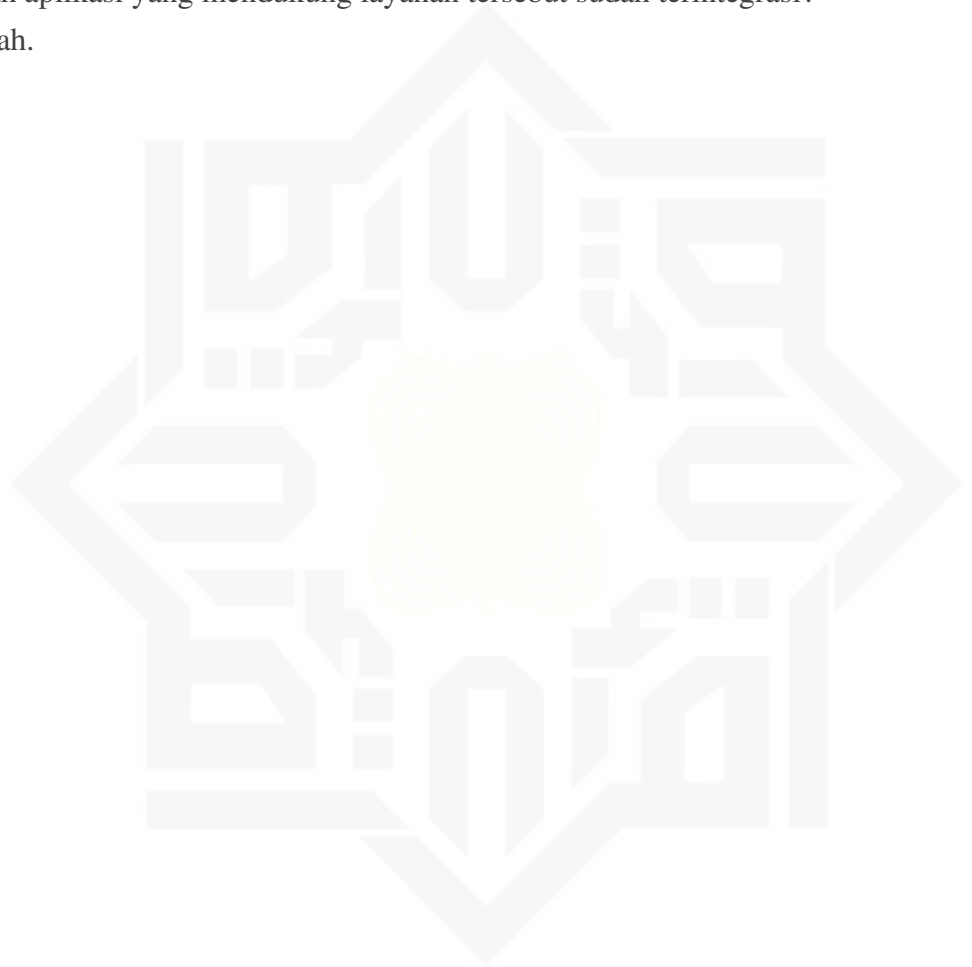
J: Kalau untuk saat ini tidak ada.

5. Apakah semua layanan pada SIKAD sudah didukung oleh aplikasi IT?

J: Sudah.

6. Apakah aplikasi yang mendukung layanan tersebut sudah terintegrasi?

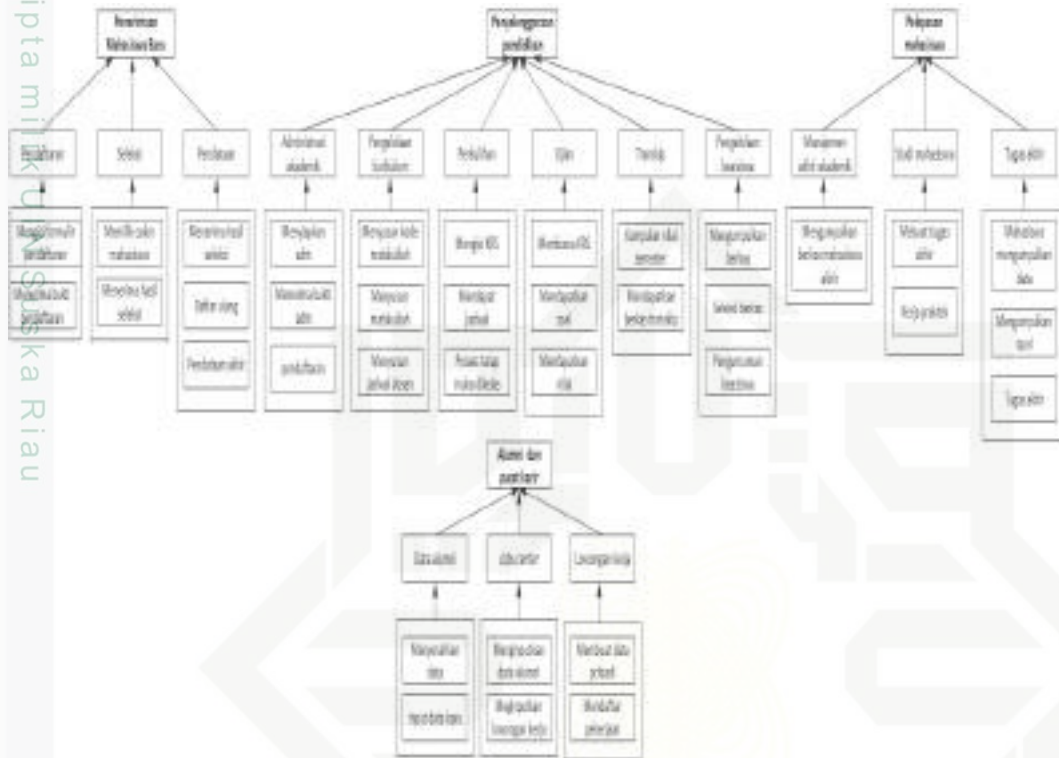
J: Sudah.



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN B

HASIL OBSERVASI



Gambar B.1. Analisis Value Chain

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- 1.. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Stakeholder	Aktivitas			
	Manajemen	Manajemen	Manajemen	Manajemen
Aktivitas Utama				
1. Penerimaan Mahasiswa Baru				
2. Penyelenggara Pendidikan				
3. Pelepasan Mahasiswa				
4. Alumni dan Pasat Karir				
Aktivitas Pendukung				
1. Pengelolaan Keuangan				
2. Pengelolaan Sumber Daya Manusia				
3. Unit Pelayanan Teknis				
4. Pengabdian kepada Masyarakat				
5. Biro SIMPOKONI				

Gambar B.2. Stakeholder dengan Aktivitas Organisasi



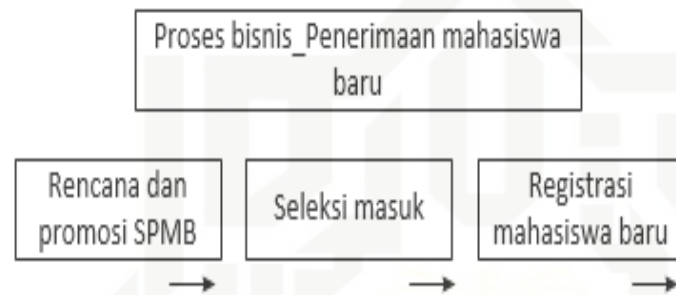
Gambar B.3. Tree Diagram Layanan Bisnis, Proses Bisnis, dan Fungsi Bisnis UIR

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



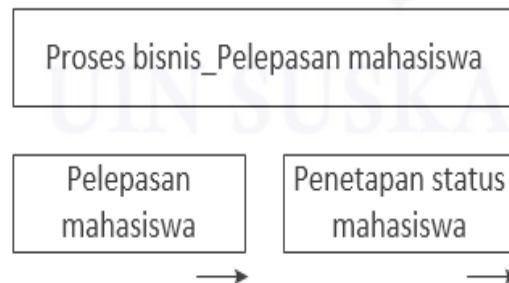
Gambar B.4. Layanan Bisnis UIR



Gambar B.5. Proses Bisnis pada Penerimaan Mahasiswa Baru



Gambar B.6. Proses Bisnis pada Penyelenggara Pendidikan



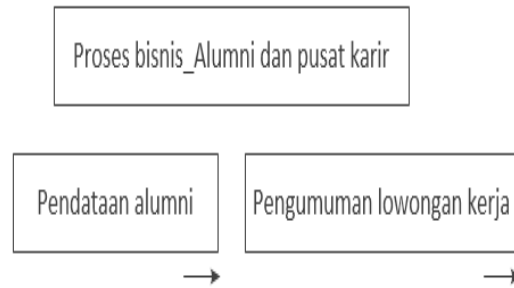
Gambar B.7. Proses Bisnis pada Pelepasan Mahasiswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar B.8. Proses Bisnis pada Alumni dan Pusat Karir



Gambar B.9. Fungsi Bisnis pada Proses Rencana dan Promosi SPMB



Gambar B.10. Fungsi Bisnis pada Proses Seleksi Masuk



Gambar B.11. Fungsi Bisnis pada Registrasi Mahasiswa Baru

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

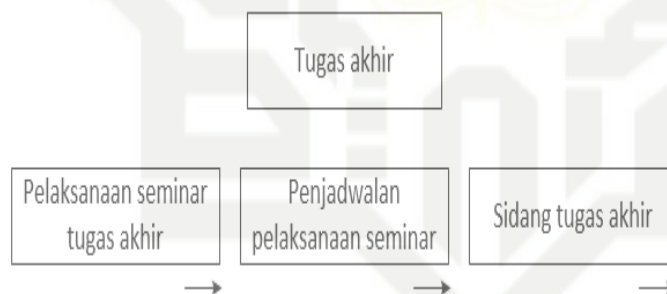
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



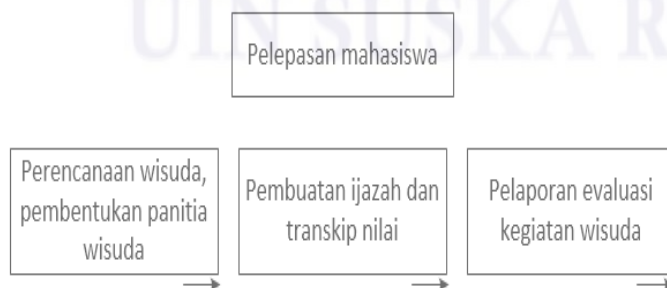
Gambar B.12. Fungsi Bisnis pada Kebijakan Akademik



Gambar B.13. Fungsi Bisnis pada Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar (PMB)



Gambar B.14. Fungsi Bisnis pada Tugas Akhir



Gambar B.15. Fungsi Bisnis pada Pelepasan Mahasiswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

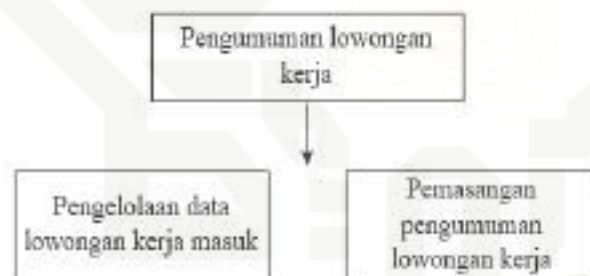
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar B.16. Fungsi Bisnis pada Penetapan Status Mahasiswa



Gambar B.17. Fungsi Bisnis pada Proses Pendataan Alumni



Gambar B.18. Fungsi Bisnis pada Proses Pengumuman Lowongan Kerja



Gambar B.19. Flowchart Sistem Saat ini Level 0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Septya Wahdana, dilahirkan di Duri, pada tanggal 16 September 1997. Anak pertama dari tiga bersaudara pasangan dari Indra Chan dan Maidarnis. Peneliti menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD 74 Balai Makam pada tahun 2010. Pada tahun itu juga peneliti melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 4 Mandau dan tamat pada tahun 2013 dan kemudian melanjutkan sekolah di SMA Negeri 3 Mandau dan selesai pada tahun 2016. Pada tahun 2016 peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri, tepatnya di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Fakultas Sains dan Teknologi pada Program Studi Sistem Informasi. Jika ingin menghubungi penulis, bisa melalui email septyawahdana16@gmail.com.

